

Saps que és molt important triar l'eina adequada per cada tasca. Per això haurem de conèixer "personalment" tant les eines com les tasques

### Paper

Els dibuixos els farem generalment sobre paper. Hauràs notat que no tots els papers són iguals, de fet n'hi ha milers de tipus. Anem a veure algunes característiques que els fan diferents i que ens poden interessar per triar el que ens interessa:

- Opacitat. Indica la quantitat de llum que deixa passar. Ens pot interessar per si volem que transparenti o no.
- Textura. Indica el grau de rugositat.
- Gramatge. Ve indicat pel pes (g) per unitat de superfície ( $m^2$ ). Ens servirà per saber el gruix de paper. Alguns tipus de paper ja venen marcats amb la gruixa en  $\mu m$ .
- Pauta. Papers preimpresos amb un traçat auxiliar. És més típics són les pautes amb línies per escriure, amb quadres, mil·limetrats i en pauta isomètrica.
- Dimensions. Grandària del full. Com veurem, les grandàries estan normalitzades.

Els nostres dibuixos ens farem sobre un paper A4 blanc opac de 80 g/ $m^2$ .

### Exercicis

1- Agafa trossos dels papers que s'indica, aferra'n un tros al quadern i compara les seves propietats. En comentaries alguna més que les que s'han esmentades a dalt?

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| a) Paper quadriculat    | e) Paper reciclat   |
| b) Paper de mocador     | f) Paper higiènic   |
| c) Paper d'embalar      | g) Paper de panada  |
| d) Paper per impressora | h) Paper de revista |

### Normalització

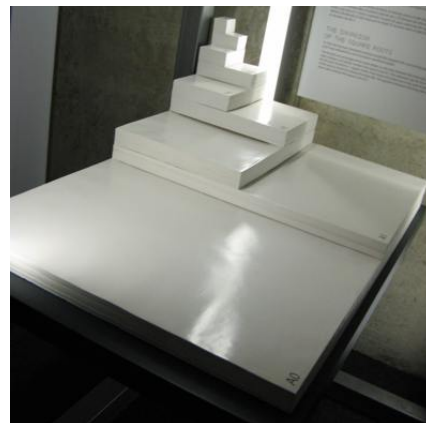
Aprofitem ara per presentar un concepte que estarà present constantment dins aquesta matèria: Normalització. Significa que a l'hora de dissenyar, construir, treballar,... hem d'utilitzar unes determinades normes.

Aquestes normes no impliquen que siguin les úniques a poder aplicar, però ens permetran elaborar productes que siguin compatibles amb la resta del món. Des de que els fulls de la teva carpeta siguin iguals de grans fins a trobar un recanvis per la peça de la moto que s'ha espatllat.

Hi ha organismes dedicats a recopilar, consensuar i publicar les normes. Cada país en sol tenir un dedicat a vetllar per això dins el seu àmbit. A nivell internacionals estan associades a la Organització Internacionals per a l'Estandardització (ISO).

Quasi tot el que et puguis imaginar està normativitzat. Ara, com a mostra i perquè toca, ens centrarem en la norma ISO 216 (presa de la norma alemanya DIN 476). Aquesta tracta de les dimensions del paper.

La norma ISO 216 marca tres sèries de formats estàndard: A, B i C. En particular la sèrie A parteix de la mida A0 que té una àrea d' $1 m^2$  i una proporció  $\sqrt{2}$ . A partir d'aquest es van generant els formats més petits dividint el full per la meitat, generant els formats A1, A2, A3, A4, A5... Segur que ja en coneixes algun?



Seguirem parlant de normalització en altres àmbits durant els propers cursos.

**Exercicis**

- 2- Comprova si el contingut de la teva carpeta està normalitzat i contesta el perquè del seu estat.
- 3- Descriu que podria passar si no existís cap norma sobre les dimensions dels pernys i les femelles.
- 4- Investiga el significat de les sigles de la norma espanyola: UNE. Què en trobes?
- 5- Omple la següent taula.

Format ISO	Ample (mm)	Alt(mm)	Àrea (m <sup>2</sup> )
A0			1
A1			
A2			
A3			
<b>A4</b>	<b>210</b>	<b>297</b>	
A5			

6- (opcional) Calcula les dimensions del format A0 sabent que la superfície és d'1m<sup>2</sup> i la proporció entre els costats és  $\sqrt{2}$ .

**Llapis i portamines**

Com ja deus saber està format per una barra de grafit anomenada **mina** i un suport que pot ser fusta o un portamines.

T'has fixat mai que hi ha llapis que es gasten més aviat que els altres quan escrius. Això és degut a que hi ha mines amb dureses diferents. Per això els llapis tenen un codi que els identifiquen. Observa la següent taula:

Per superfícies dures	Per traçat de plànols	Ús general	Per dibuix artístic
			
9H 8H 7H 6H 5H 4H 3H 2H H	F HB B 2B 3B 4B 5B 6B 7B 8B 9B		
Molt dur	→ Mig	→	Molt tou

A més, en el cas del portamines hi ha diferents diàmetres.

Algunes recomanacions:

- Procura tenir el llapis sempre esmolat, al manco quan dibuixes.
- Amb el portamines has d'anar amb compte que es gasti uniformement en cas contrari pots foradar el paper.
- Procura que faci contacte correctament amb el regle.
- No pitgis sobre el paper més del necessari.

**Exercicis**

7- Comprovau els llapis que teniu amb els companys de grup. Fes una taula, ordenada per duresa, amb el codi del llapis i una petita prova del traçat. Els utilitzau correctament? Si algú té portamines, anota també el diàmetre de la mina?

**Esborradora**

També s'ha de triar la duresa de l'esborradora segons la línia a esborrar. És convenient que mantenguis sempre l'esborradora neta i ves llevant els residus així que els facis.

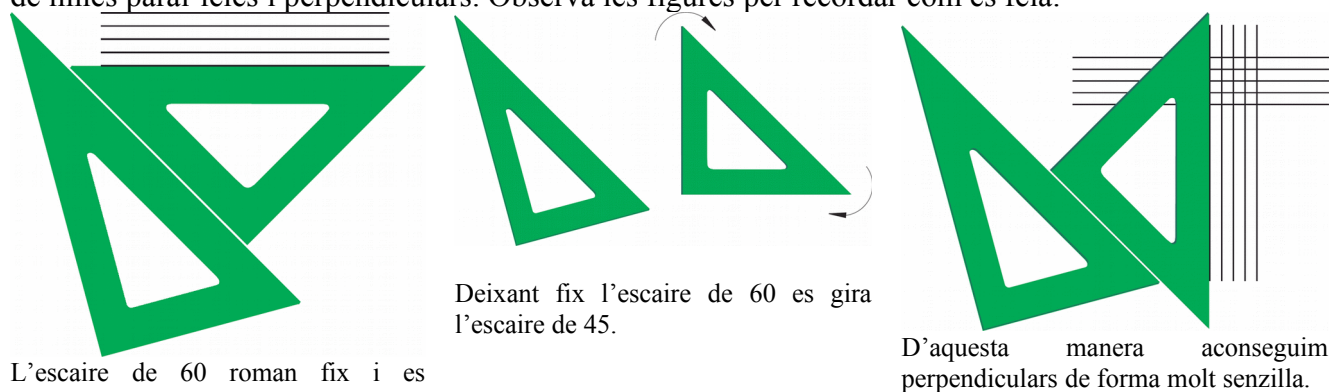
**Regle**

El regle és un instrument de mesura i traçat. Està graduat en centímetres i mil·límetres. És important mantenir-ho sempre net i fora desperfectes. És a dir eliminar periòdicament restes de traçats anteriors i mantenir-ho al seu lloc quan no s'utilitza. No fa falta dir que només l'has d'utilitzar per la seva funció.

**El joc d'escaires**

Un joc d'escaires està format per dos elements que tenen un angle de 90° (escaire), un d'ells forma un triangle isòsceles i l'altre forma angles de 30° i 60°. Hi ha molta controvèrsia sobre com s'anomenen aquests escaires, nosaltres optarem per anomenar-los escaire de 45 i escaire de 60. Per a que el joc sigui correcte l'hipotenusa de l'escaire de 45 ha de ser igual que el catet llarg de l'escaire de 60.

Els escaires s'utilitzen per aconseguir un determinat nombre d'angles i, sobre tot, pel traçat de línies paral·leles i perpendiculars. Observa les figures per recordar com es feia:



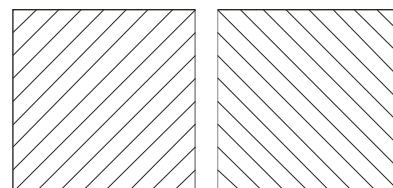
L'escaire de 60 roman fix i es desplaça l'escaire de 45 per sobre la hipotenusa.

**Exercicis**

8- Dibuixa el teu joc d'escaires i indica els graus que tenen els angles.

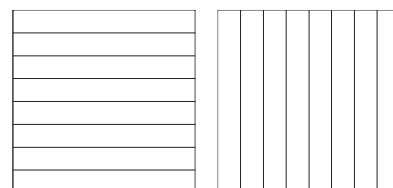
9- Comprova que el teu joc d'escaires és correcte. Com ho has fet?

10 Imprimeix un caixetí en un A4 blanc i amb els escaires dibuixa els models de la figura. Els quadrats han de ser de 80mm. Procura que quedin ben distribuïts en el full.

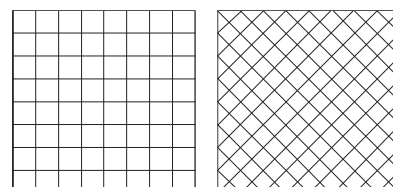


11 Amb els escaires dibuixa en un full blanc els angles indicats.

- a) 75°
- b) 120°
- c) 150°
- d) 240°



Com ho has fet per aconseguir-los?



Compàs



Com ja saps és un instrument per a traçar arcs i cercles. A tecnologia l'utilitzarem principalment (a més de fer cercles) per a transportar mesures lineals o angulars.

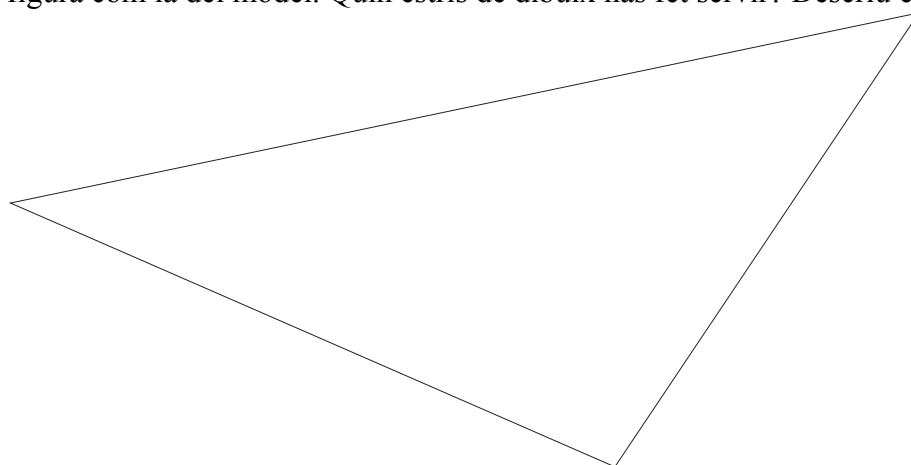
Recomanacions:

- Procura que la mina estigui esmolada
- Les dues puntes han de ser igual de llargues
- Quan traces un arc li has de donar una lleu inclinació
- Comprova que no es mogui. Si es mou estreny la unió.

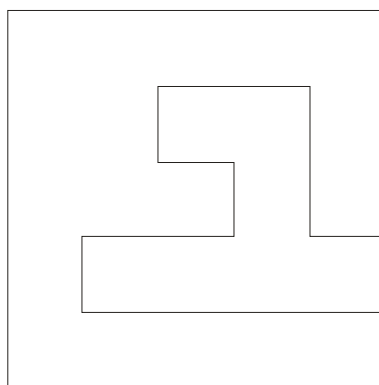
Exercicis

12- Fent servir els escaires i el compàs traça un quadrat de costat 60mm i un rectangle de costats 70 mm i 40 mm.

13- Traça una figura com la del model. Quin estris de dibuix has fet servir? Descriu el procediment.



14- Reprodueix la figura



15- Com ho faries per dibuixar-la el doble de gran fent servir el compàs.

Altres

- Estilògraf. Serveix per passar els dibuixos a tinta. Estan calibrats per diàmetres.
- Transportador. Permet mesurar i traçar angles i, per tant, transportar-los.
- Plantilles. Permeten fer formes determinades.
- Paral·lel, tecnígraf
- Taula de dibuix
- CAD

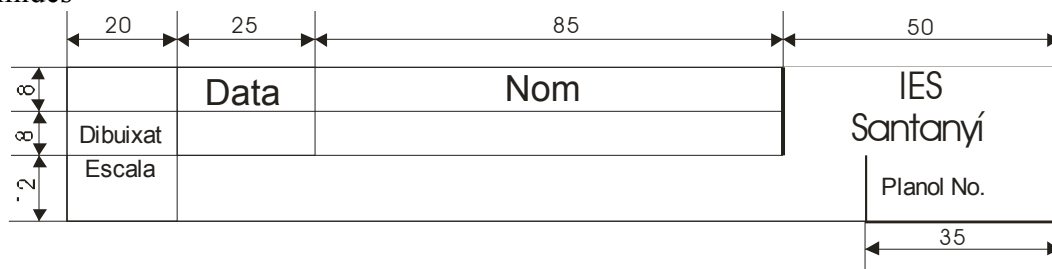
16- La normalització no afecta només als materials sinó també a la presentació. Per això hi ha unes normes que diuen com identificar els dibuixos. Nosaltres ens farem la nostra norma de la següent forma:

Traça en un full A4 blanc un caixetí com el següent. Procura aconseguir el màxim de netedat possible ja que et servirà per a futurs traçats.

Els marges petits són de 5 mm i el gran de 25.

	Data	Nom	IES Santanyí
Dibuixat			
Escala			Planol No.

Detall i mides



Posa el teu nom en el requadre corresponent i el curs i grup en el quadre de dalt a l'esquerra.